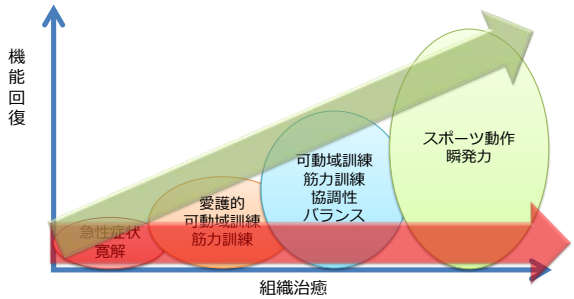
ReaLine CORE
リアライン・コア

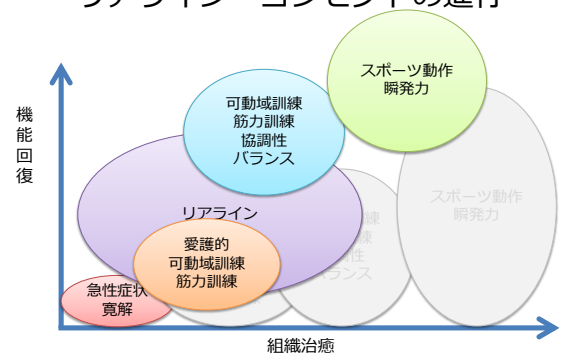
蒲田和芳（学術博士、理学療法士）
広島国際大学リハビリテーション学科　准教授
株式会社GLAB　代表取締役

リアライン・コンセプト

一般的なリハビリテーションの進行



リアライン・コンセプトの進行

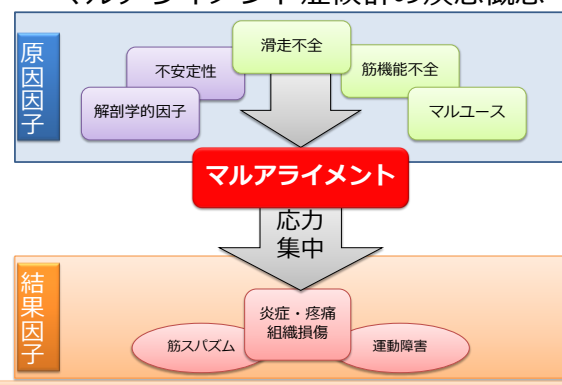


治療の優先順位

マルアライメント　　結果因子

>>>

マルアライメント症候群の疾患概念



リアライン・コンセプト

関節の“歪み”や“ずれ”を整え、

関節が本来持つ運動機能を

速やかに回復させる方法

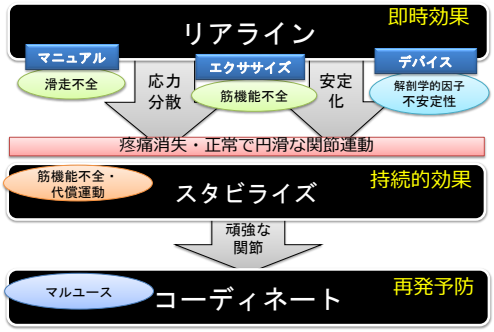
リアラインの方法

<運動療法>　リアライン・エクササイズ

<装具療法>　リアライン・デバイス

<徒手療法>　マニュアル・リアライン

リアライン・セラピーの流れ



コアセラピー

目次

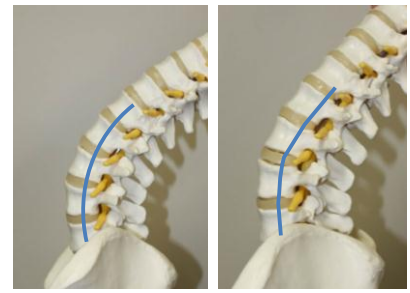
第1章　コアセラピーの理論と進め方
第2章　骨盤・胸郭リアライメント法（PTRプログラム）
第3章　骨盤・胸郭スタビライゼーション法（PTSプログラム）
第4章　腰痛・骨盤痛に対するコアセラピー
第5章　高齢者の運動器疾患に対するコアセラピー
第6章　中枢神経疾患に対するコアセラピー
第7章　呼吸器疾患に対するコアセラピー
第8章　アッパーコアプログラム
第9章　ロアーコアプログラム
第10章　コアコンディショニングの実際
第11章　財団法人　日本コアコンディショニング協会

RealLine

腰痛に対する
リアライン・コンセプト

RealLine

腰椎異常運動と骨盤・胸郭アライメント



腰椎中間位での後屈　腰椎回旋位での後屈

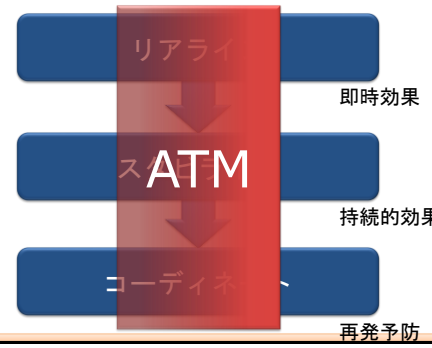
RealLine

ATM®2
下位胸郭アライメントの対称化

BackProject社
（輸入元　インターリハ株式会社）

RealLine

リアライン・コンセプトと
ATMコンセプト



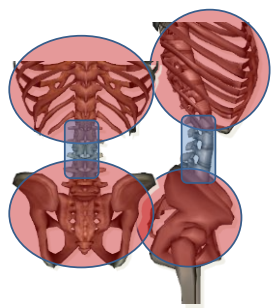
RealLine

なぜ腰部にストレスが集中しやすいのか？

- 体幹は家に例えられる
  - 胸郭⇒屋根
  - 骨盤⇒基礎
  - 腰椎⇒柱

屋根や基礎の歪みは、
支える柱のストレスになる

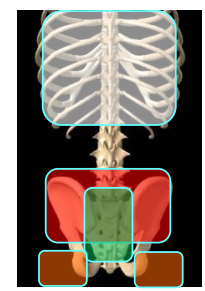
腰部には
ストレスが集中しやすい



RealLine

機能的問題点

1.胸郭
2.寛骨
3.仙骨
4.下肢



ReaLine Rehab Program > LBP

リアライン

骨盤	胸郭	下肢	滑走不全
・寛骨対称化 ・恥骨対称化 ・仙骨正中化	・胸郭可動域対称化 ・上・中位胸郭挙上 ・下位胸郭横径拡張	・股関節 ・膝関節 ・足部・足関節	・大転子 ・腸骨稜／仙腸関節 ・下位胸郭

バランスシューズ　インソール

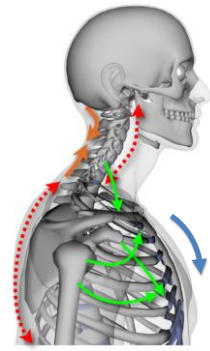
スタビライズ

骨盤	胸郭	コアスタビリティ
・骨盤底筋 ・腹横筋（下部） ・骨盤・腰部多裂筋	・胸部多裂筋 ・下後鋸筋 ・Chin-in	・腹横筋＋腹斜筋 ・腹横筋＋股関節 ・IAP（腹圧上昇）

コーディネート

意識下・Slow	意識下・Fast	無意識下・Fast

上位交叉症候群



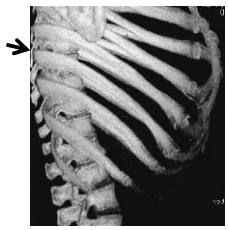
胸郭下制位
⇒肩･頚椎の可動域制限

胸郭挙上
×⇒下位胸郭閉鎖
× ⇒腰椎伸展

胸郭挙上
○⇒下位胸郭拡張
○ ⇒腰椎負荷軽減

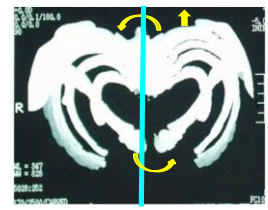
下位胸椎伸展

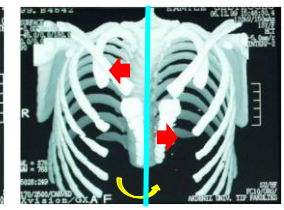
- 胸椎伸展 at T9
  - 中位胸郭と下位胸郭の境界
- 下位胸郭の横径拡張が必要



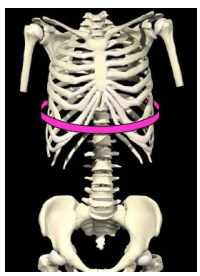
非対称胸郭

- 胸椎：側弯＋回旋
- 胸郭：回旋＋側屈

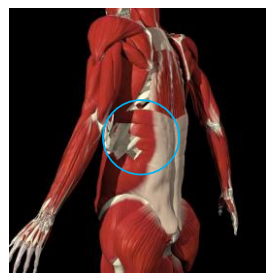




Chest grippingと下後鋸筋機能不全



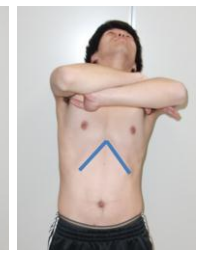
- 上部腹直筋群過緊張
- 横隔膜滑走不全



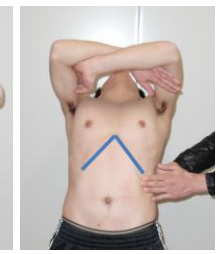
- 下位胸郭横径拡張の主働筋
- Chest grippingに拮抗

後屈中の非対称下位胸郭アライメント

中間位後屈

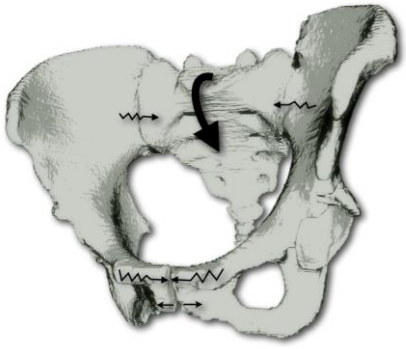


左10度回旋位

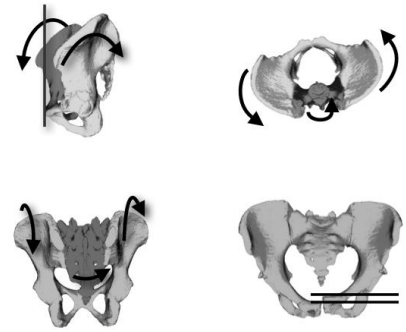


中間位＋下位胸郭他動拡張

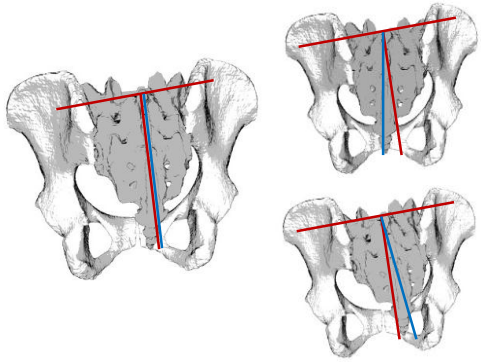
対称な仙腸関節と骨盤輪



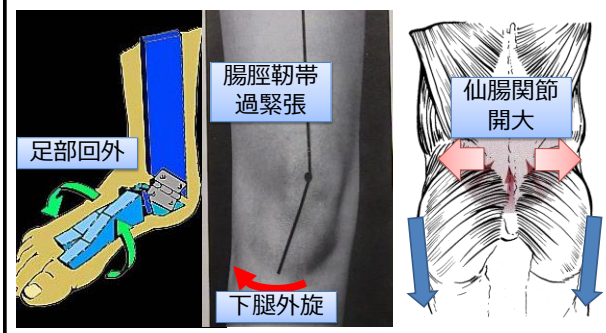
骨盤非対称アライメント



仙骨マルアライメントのバリエーション



足部から下腿への運動連鎖



リアラインデバイス

✧下腿内旋レッグプレス

リアライン・インソール・スポーツ

株式会社GLAB

ReaLine

リアライン・コア
使用法

リアライン・コア開発チーム

- 株式会社ギケン
- 株式会社GLAB
- 有限会社大賀技研
- 貞松病院　伊藤一也
- 古田・田村特許事務所　田村弁理士
- （財）くれ産業振興センター　濱田高義
- 広島県発明協会知財活用アドバイザー　柳下加寿子
- （財）ひろしま産業振興機構　松浦洋治

平成24年度ひろしま
医療関連産業創出支援事業費補助事業

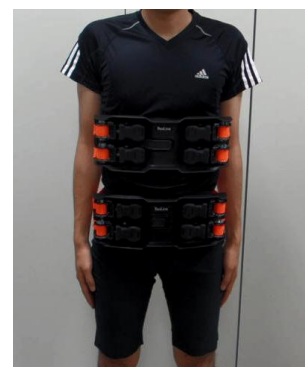
2012年
- 10月　補助事業開始
- 10月　大賀技研による試作器の試作。3台納品。
- 11月　量産試作を検討開始し、株式会社ギケンに設計を委託。
- 12月　基本設計完了。

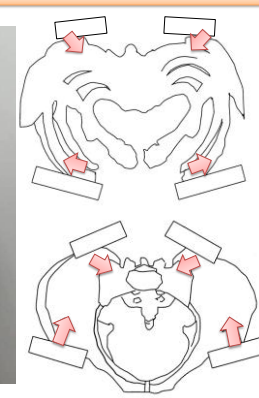
2013年
- 1月　量産試作完成、細部の修正点の検討。
- 2月　細部の修正。使用マニュアル作成のための実地試験。
- 3月　仕様決定、金型発注、納品。特許出願準備開始。
  臨床試験準備開始。
- 4月　国際特許（PCT）出願
- 5月　発売予定

ReaLine CORE
（株式会社ギケン）

ReaLine CORE販売計画

- 定　価：105,000円（税込）
- 販　路：直販を基本とする
- 対象者：
  - 整形外科クリニック、接骨院、フィットネスクラブ等
  - 但し、セミナー受講者のみに販売
- 広　報：書籍・セミナー等
  - リアライン・トレーニング
  - コアセラピーの理論と実践
  - 臨床スポーツリハビリテーション



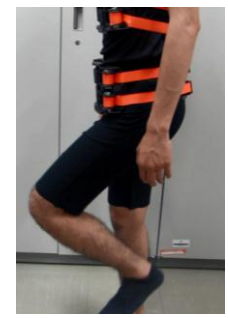


ベルト引き出し操作

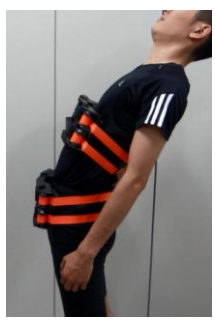
ベルト再装着

装着

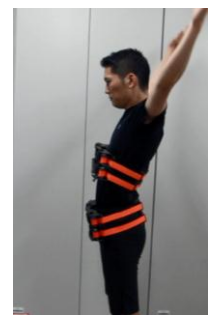
深呼吸・足踏み

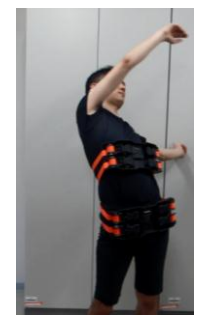


前屈・後屈

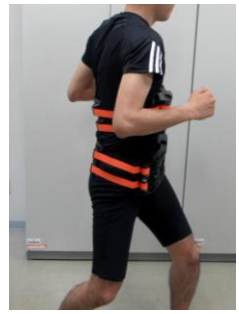


胸郭モビライゼーション

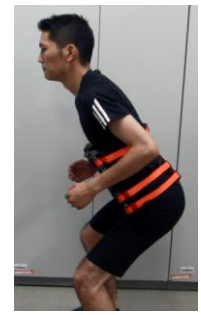
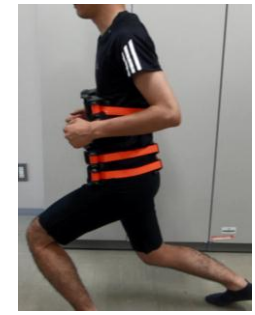




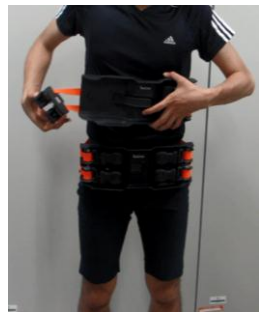
骨盤運動



スクワット・ランジ

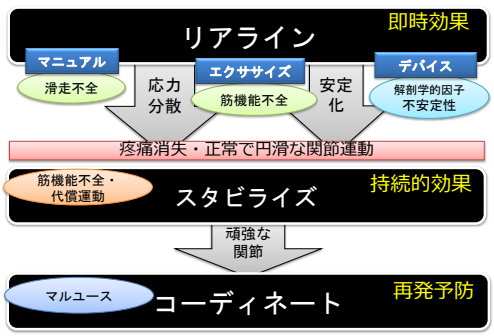



脱装

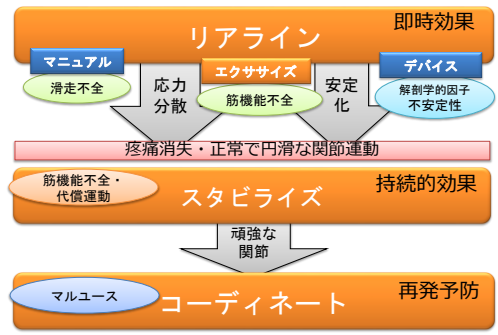


リアライン・コンセプトと ReaLine CORE

リアライン・セラピーの流れ



ReaLine COREの役割



ReaLine

リアライン・コア
診断

腰痛の診断学 <現状>

問診
診察
→ X-P
MRI
→ 異常あり → ヘルニア
分離症etc
→ 異常なし → 非特異的腰痛

腰痛の治療 <現状>

ヘルニア
分離症etc
→ ブロック、安静、
投薬、手術

非特異的腰痛
→ 腰痛体操
機能的治療
代替療法

腰痛の診断学 <未来>

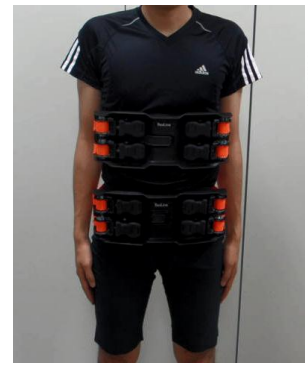
問診
診察
X-P
→ ReaLine
CORR
→ 効果あり → 骨盤治療
胷郭治療
→ 効果なし → MRI
→ 異常あり → 腰椎由来
ヘルニア
分離症etc
→ 異常なし → 非特異的腰痛

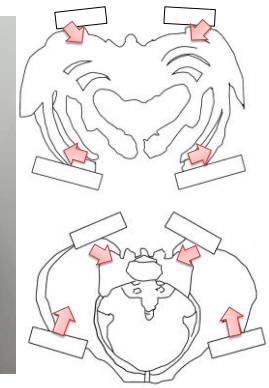
腰痛の治療 <未来>

骨盤治療
胷郭治療
腰椎由来
ヘルニア
分離症etc
非特異的腰痛
→ ReaLine
CORR
→ ブロック、安静、
投薬、手術
→ 機能的治療
代替療法

ReaLine

リアライン・コア
効果





リスク・禁忌

禁忌

- 急性の肝機能障害の人、ウイルス性肝炎の活動期である人。
- 骨粗鬆症または60歳以上の人。
- 糖尿病およびその重篤な合併症（網膜症､腎症）がある人。
- その他、医師が不適当とみなした人。

医師の判断を要する

- 幼児または意思表示できない人
- 鼠径部または下肢の血行障害、リンパ節の異常、神経障害がある人。
- 心臓疾患のある人。
- 骨盤・脊柱・胸郭への手術歴や腫瘍。
- 最近心臓発作または脳卒中の発作を起こした人
- 妊婦
- 出産直後の女性など骨盤周囲や体幹部に何らかの不安がある人。
- 腰痛や骨盤痛を有する人。

重要事項

- 取扱説明書に記載の用途・用法以外での使用は禁止
- 通院中、骨粗鬆症、60歳以上は必ず医師の許可が必要
- 痛み、不快感、痺れ、感覚鈍麻・過敏、血行障害、血圧上昇、不整脈を含め何らかの身体的な異常が生じた場合は、直ちに本機の着用・使用を中止
- 股関節の血管・神経を圧迫する恐れがあるため、**連続10分以上**、**1日30分以上**の使用を禁止
- ラチェット操作による圧迫の強さは痛みや不快感が生じない範囲
- 血圧など健康状態をチェックし、支障のないことを確認した上で使用

免責事項

- メーカーおよび発売元はリアライン・コアの効能・効果について保証出来かねます。
- メーカーおよび発売元は、取扱説明書の使用上の注意点から逸脱した使用法によって生じたあらゆる損害について責任を負いかねます。

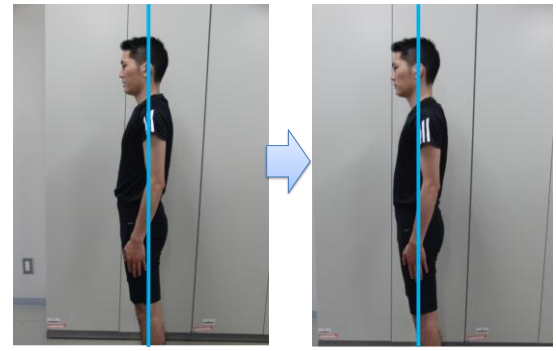
使用目的

- 骨盤ユニットは、骨盤の対称性が得られた状態において骨盤・股関節・体幹部の筋を再教育・強化することを目的として使用されます。
- 胸郭ユニットは、下位胸郭の側方への拡張とともに上位胸郭の挙上を促し、左右対称な胸郭運動パターンを再学習させることを目標として使用されます。

効果1：姿勢とアライメント

- 胸郭
  - 上位胸郭挙上
  - 下位胸郭拡張
  - 良姿勢
- 骨盤
  - 対称化
  - 仙骨前傾（仙腸関節安定化）

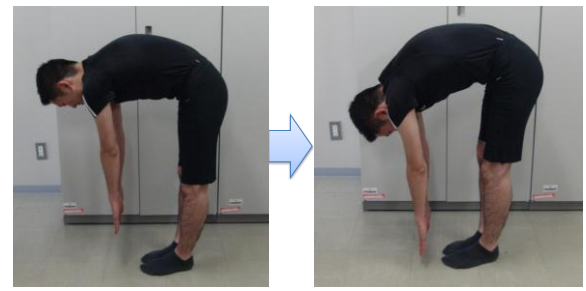
姿勢



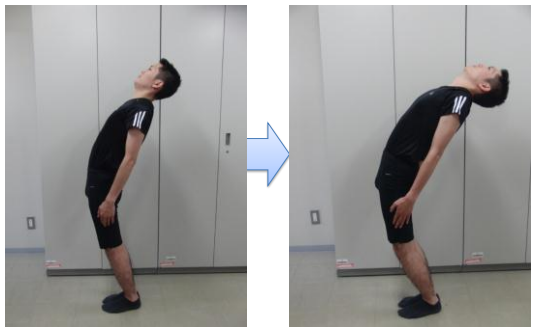
効果2：可動域

- 前屈
  - 寛骨対称化・
  - 仙骨前傾・仙腸関節安定化
- 後屈
  - 寛骨対称化
  - 仙骨前傾・仙腸関節安定化
  - 下位胸郭対称化
  - 腰椎一軸性運動

前屈



後屈



効果3： ランニング姿勢の改善

1. 対象者： 陸上選手など
2. エクササイズ： 胸郭ユニットを着用して深呼吸や腕振りエクササイズを実施。
3. 効果発現機序： 下位胸郭の拡張が促されることによって、上位胸郭の挙上および胸椎伸展が得られ、全体として胸郭アライメントが改善することが期待される。
4. 禁止事項： 10分間以上の連続使用、1日30分以上の使用

効果4：オーバーヘッド動作における肩甲胸郭運動の改善

1. 対象者：　野球、水泳など
2. エクササイズ：胸郭ユニットを着用して、深呼吸や上肢挙上、ゆっくりとしたオーバーヘッド動作を実施。
3. 効果発現機序：　下位胸郭の拡張が促されることによって、上位胸郭の挙上および胸椎伸展が得られる。その状況下で肩関節運動を行うことにより、理想的な胸郭アライメントにおける肩甲胸郭運動の獲得を促す。
4. 禁忌・禁止：　10分間以上の連続使用、1日30分以上の使用

効果5：ランニング中の股関節運動の改善

1. 対象者：　陸上選手など
2. エクササイズ：　骨盤ユニットを着用して、足踏み、スクワット、ランジ、クイックランジ、その他股関節分離を意図したエクササイズ。
3. 効果発現機序：　骨盤の良好なアライメントで固定されているため、骨盤周囲の不必要な筋緊張（特に二関節筋）が低下する。その状態で、股関節の分離を意識したエクササイズを行うことにより、通常よりも軽く、円滑な股関節運動を反復することができる。
4. 禁忌・禁止：　10分間以上の連続使用、1日30分以上の使用

効果6：回旋動作の改善

1. 対象者：　陸上投擲、ゴルフ、野球、テニス、スキー、スケートなど
2. エクササイズ：　骨盤ユニットを着用して、骨盤回旋エクササイズ、ケーブルを用いたファンクショナルトレーニングなど。
3. 効果発現機序：　骨盤の良好なアライメントで固定されているため、骨盤周囲の不必要な筋緊張（特に二関節筋）が低下する。その状態で、骨盤回旋を繰り返すことにより、股関節内旋筋・外旋筋の効率的な活動パターンの習得を促す。
4. 禁忌・禁止事項：10分間以上の連続使用、1日30分以上の使用

効果7：ジャンプ動作の改善

1. 対象者：　バレーボール、跳躍、スキー、スケートなど
2. エクササイズ：　骨盤ユニットを着用して、スクワット、ランジ、クイックランジ、ジャンプトレーニングなど。
3. 効果発現機序：　骨盤の良好なアライメントで固定されているため、骨盤周囲の不必要な筋緊張（特に二関節筋）が低下する。その状態で、ジャンプにつながるエクササイズを実施することにより、股関節の分離運動を向上させる。
4. 禁忌・禁止事項：10分間以上の連続使用、1日30分以上の使用

医療における使用法

1. 診断：骨盤および胸郭マルアライメントと症状との関連性を調べる
2. 機能評価：
   1. 運動中の下位胸郭拡張性の評価
   2. 運動中の寛骨前・後傾の評価
3. 治療：
   骨盤および胸郭のリアライン・スタビライズ・コーディネートが症状にどのような効果を及ぼすか。

主な対象疾患

1. 腰部疾患
   - ① 非特異性腰痛（筋・筋膜性腰痛）
   - ② 仙腸関節痛
   - ③ 腰椎分離症・辷り症
   - ④ 椎間板症
2. その他
   - ① 恥骨結合炎
   - ② 鼠径部痛症候群
   - ③ FAI
   - ④ 肩関節疾患
   - ⑤ 頚椎疾患

三菱合同症例検討
2013.5.25

急性症状を呈した骨盤帯痛に対し、圧迫型デバイスを用いた即時効果

広島国際大学大学院
星賢治

治療No1（発症直後）

治療戦略

①疼痛緩和

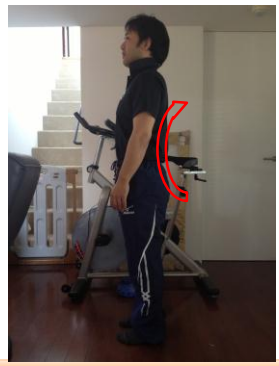
- 運動鍼（東洋医学的考え）
- アイシング
- 臀筋ストレッチ

– 原因因子
  - 仙腸関節の炎症

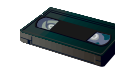
<結果>

– 一時的な軽減は得るも、すぐに再燃
– 動作時痛（特に仙腸関節に動きを伴うもの）残存
– 骨盤に対するストレス（仰臥位・側臥位）による痛みの残存

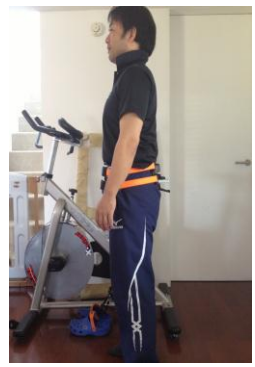
立位アライメント



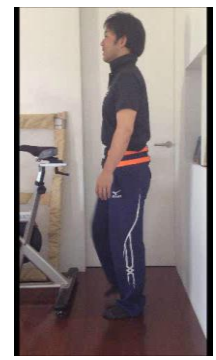
- 軽度前屈で、左臀部を中心に疼痛出現し、それ以上の前屈は不可
- 左臀筋の張り感が強い



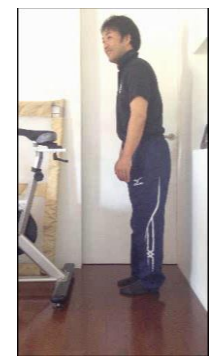
ReaLine CORE



介入中



15分後



治療No2（発症3日後）

治療戦略

①疼痛緩和

骨盤内アライメントの非対称性の改善

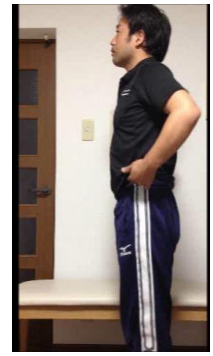
仙腸関節への圧迫力の増加

– 原因因子

・ 仙腸関節への機械的ストレスの減少

<結果>

– 即時効果あり！
– 装着中に両骨盤前方~外方にかけて異常感覚増強
– 仙腸関節への圧迫痛出現
– 若干ではあるが、痛みの再燃あり
– （アルコールによる感覚麻痺）

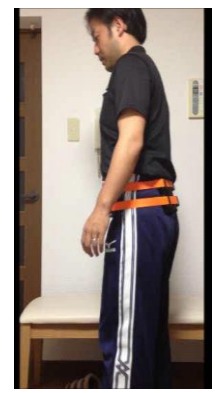


← 前屈および片脚立位
前屈時の疼痛は前日の状態をほぼ維持
左立脚時に疼痛出現
左股関節屈曲に伴い代償動作出現

↑ 股関節伸展
左股関節伸展の速度・角度ともに大きく減少
左股関節伸展時に疼痛出現

↑
ベルト着用により、左股関節
伸展速度・角度共に改善

15分の介入後 →
前屈可動域の増加
左股関節屈曲時の
代償減少



← スタビライズ！

治療No3（発症4日後）

治療戦略

①疼痛緩和

骨盤内アライメントの非対称性の改善

仙腸関節への圧迫力の増加

– 原因因子

・ 仙腸関節への機械的ストレスの減少

②アライメント保持

リアライメントした状態での臀筋機能改善

<結果>

– 片脚動作、動き出しの痛みはほぼ消失
– 座位保持、体幹前屈動作の痛みは若干残存
– 仕事動作に支障なし

仙腸関節痛に対するリアライン・コアの効果

発症3日目

試用前　使用中　使用後

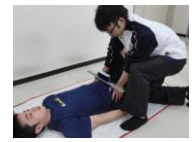
発症4日目

使用後

非特異的腰痛に胸郭可動性および骨盤アライメントが及ぼす影響

伊藤一也（貞松病院）
蒲田和芳（広島国際大学）

測定方法



骨盤ローリングテスト
(伊藤2010)

骨盤非対称性比率 (Egan 1995)
(ASIS高低差 / ASIS幅) +(PSIS高低差 / PSIS幅)

仙骨傾斜角度

胸郭径

Finger Floor Distance
(FFD)

体幹伸展角度

Visual analogue scale
(VAS)

介入方法

1．CORE使用群
COREを**着用して**
エクササイズ①~⑤実施

2．CORE非使用群
COREを**着用せず**
エクササイズ①~⑤実施

エクササイズ
①スクワット
②スクワットウォーク
③フロントランジ
④トランクカール・バックエクステンション
⑤トランクローテーション

主要な知見

健常者はPTRDの使用により
- 骨盤対称化
- 胸郭拡張性改善
- 体幹可動性（屈曲・伸展）増加

腰痛者はPTRDの使用により
- 骨盤対称化
- 体幹伸展可動域の増加
- 体幹回旋時の疼痛減少

株式会社GLAB

会社概要

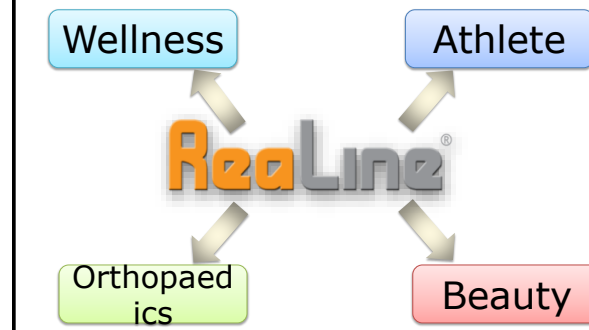
- 株式会社GLAB　代表取締役　蒲田和芳
- 設立：平成20年6月
- 資本金：200万円　（株主：蒲田和芳100%）
- 従業員：2人
- 売上高：54,000千円（平成24年）
- 事業内容：セミナー企画・開催、健康器具の開発・販売

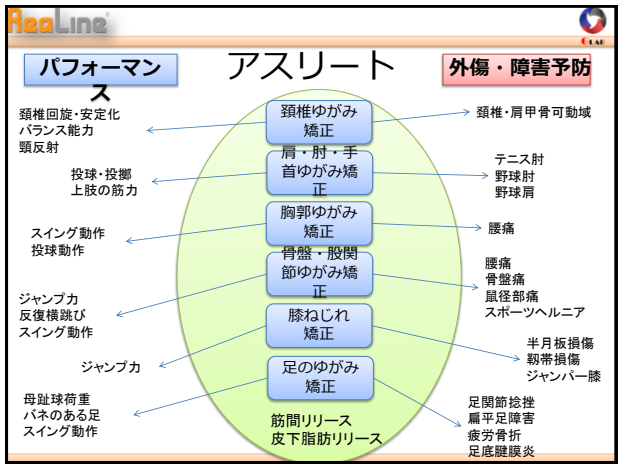
- リアライン・シリーズ発売
  - 2009年：インソール、バランスシューズ発売
  - 2010年：ハイヒール用インソール、レッグプレス発売
  - 2011年：インソール、ハイヒール用インソール更新
  - 2013年：リアライン・コア発売

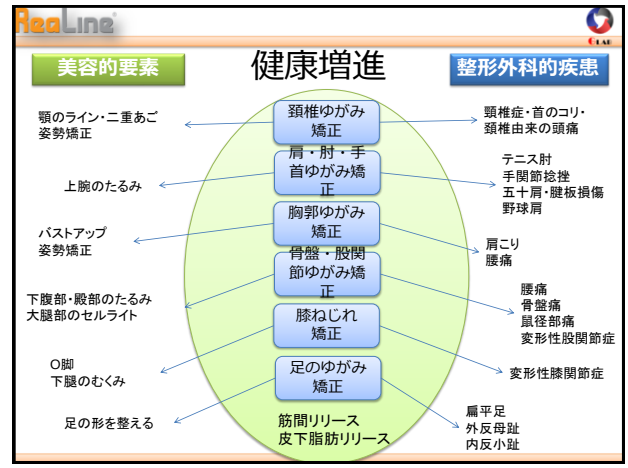
企業目標

整形外科・スポーツ分野のリハビリテーションの未来を拓く

よりシンプルに！
快適に！
科学的に！







DVD

Vol 1：足部
Vol 2：足関節
Vol 3：膝関節
Vol 4：鼠径部
Vol 5：腰痛・骨盤痛

Facebook

www.facebook.com/kazgamada

Thank you